

Rec'd PCT/PTO 07 OCT 2004

10/510561

PCT/JP 03/03484

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

20.03.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 4月 9日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-106614

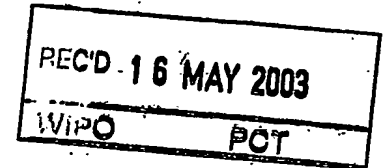
[ST.10/C]:

[JP2002-106614]

出 願 人

Applicant(s):

名古屋油化株式会社



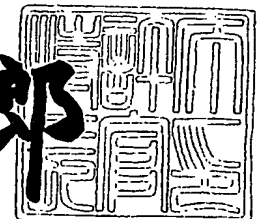
**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 5月 2日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3031607

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 P2002-027  
 【提出日】 平成14年 4月 9日  
 【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿  
 【国際特許分類】 B05B 15/04 102  
 B05D 7/14

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県東海市南柴田町ホの割 2 1 3 番地の 5 名古屋油  
 化株式会社内

【氏名】 小川 正則

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県東海市南柴田町ホの割 2 1 3 番地の 5 名古屋油  
 化株式会社内

【氏名】 伊藤 邦矩

【特許出願人】

【識別番号】 000243892

【氏名又は名称】 名古屋油化株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075476

【弁理士】

【氏名又は名称】 宇佐見 忠男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010803

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9000523

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マスキング材

【特許請求の範囲】

【請求項1】 貫通孔を有する被マスキング部分に取り付けるマスキング材であって、該マスキング材には貫通孔に嵌着する嵌合部が形成されており、該嵌合部底端は該貫通孔末端に達し、該嵌合部底端周囲には該貫通孔周端縁まで被覆するフランジが形成されていることを特徴とするマスキング材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は物品に塗装、メッキ等の表面処理を施す場合、表面処理が施されるべきでない箇所（被マスキング部分）に被着されるマスキング材に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

物品の被マスキング部分を塗装等の表面処理から保護する場合、例えば被マスキング部分を粘着テープ等で被覆して表面処理することにより行っていた。しかし被マスキング部分を粘着テープで被覆する作業は非常に手間がかかる。

そこで従来、貫通孔を有する被マスキング部分の場合、例えば図8に示す円筒状の嵌合部(91A)や図10に示す箱形の嵌合部(91B)を有するプラスチック製のマスキング材(9A,9B)を使用して、該嵌合部(91A,91B)を被マスキング部分の貫通孔(22A,22B)に嵌着することによりマスキング材(9A,9B)を被着することにより行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来のマスキング材(9A,9B)では、塗料を吹き付ける際、図9および図11に示すように塗料等のミストが物品(2A,2B)の側方から背後にまわり込んで侵入し、塗装が施されるべきでない貫通孔(22A,22B)の内面に塗料が付着してしまうという問題点があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記従来の課題を解決するための手段として、貫通孔(22A,22B)を有する被マスキング部分(22A,21B)に取り付けるマスキング材(1A,1B)であって、該マスキング材(1A,1B)には貫通孔(22A,22B)に嵌着する嵌合部(11A,11B)が形成されており、該嵌合部(11A,11B)底端は該貫通孔(22A,22B)末端に達し、該嵌合部(11A,11B)底端周囲には該貫通孔(22A,22B)周端縁まで被覆するフランジ(13A,13B)が形成されているマスキング材(1A,1B)を提供するものである。

【0005】

【作用】

該マスキング材には貫通孔(22A,22B)に嵌着する嵌合部(11A,11B)の底端は該貫通孔(22A,22B)末端に達し、該嵌合部(11A,11B)底端周囲には該貫通孔(22A,22B)周端縁まで被覆するフランジ(13A,13B)が形成されているので、塗料等を吹き付ける際、該塗料等のミストが物品(2A,2B)の周囲から該物品(2A,2B)の裏側に入り込んでも、該ミストは該フランジ(13A,13B)に遮られ貫通孔(22A,22B)の内面に付着することはない。

【0006】

【発明の実施の形態】

図1～図2に本発明の第1実施例を示す。マスキング材(1A)は、例えば表面処理される部材(2A)に設けられた被マスキング部分であるネジ孔(22A)等の貫通孔を、表面処理から保護するため使用される。

該マスキング材(1A)は、有底の円筒本体(11A)と該円筒本体(11A)の基端に周設された小巾の鰐部(12A)からなり、底端の外側周縁は膨出してフランジ(13A)を形成している。

【0007】

該円筒本体(11A)の外径 $d_2$ は、該マスキング材(1A)が使用されるネジ孔(22A)の径 $d_3$ より僅かに小さく設定され、該フランジ(13A)の外径 $d_1$ はネジ孔(22A)の径 $d_3$ より僅かに大きく設定されている( $d_2 < d_3 < d_1$ )。また該マスキング材(1A)の長さ $l_1$ はネジ孔(2)の長さ $l_2$ より僅かに大きく設定されて

いる ( $l_2 < l_1$ )。

【0008】

該マスキング材(1A)の材料としては、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、エチレンープロピレン共重合体、エチレンー酢酸ビニル共重合体等のポリオレフィン、塩化ビニル系樹脂、スチレン系樹脂、アクリル系樹脂、メタクリレート系樹脂、塩化ビニリデン系樹脂、プロピオン酸ビニル系樹脂、スチレンーブタジエン共重合体、熱可塑性ポリエステル系樹脂、熱可塑性ポリアミド系樹脂、アクリロニトリルーブタジエンスチレン共重合体(ABS)、アクリロニトリルー塩素化ポリエチレンーすチレン共重合体(ACS)、アクリロニトリルーブタジエンスチレンーN-フェニルマレイミド共重合体、スチレンーブタジエンスチレン共重合体(SBS)、スチレンーイソプレンーすチレン共重合体(SIS)、スチレンーエチレンーブチレンーすチレン共重合体(SEBS)、スチレンーエチレンープロピレンーすチレン共重合体(SEPS)、スチレンー無水マレイン酸共重合体、スチレンーアクリロニトリル共重合体、アクリロニトリルーすチレンーアクリル酸エステル共重合体、メタクリル酸メチルーブタジエンスチレン共重合体、メタロセン化合物を使用して重合したシンジオタクチックポリスチレン(PPS)、ポリアセタール(POM)、アクリルゴムーアクリロニトリルーすチレン共重合体(AAS)、アクリロニトリルーエチレン／プロピレンゴムーすチレン共重合体(AES)、メタロセンポリプロピレン、メタロセンポリエチレン、メチルメタクリレートーブタジエンスチレン共重合体(MBS)、ポリアミド、ポリカーボネート、ポリエステル等の熱可塑性プラスチックやエンジニアリングプラスチック(以下エンブラと云う)等がある。

【0009】

本発明のマスキング材(1A)にとって望ましいプラスチック材料としては、エンブラと熱可塑性プラスチックとの混合物またはポリマーアロイがある。特にエンブラとポリアミドおよび／またはポリスチレンおよび／またはポリプロピレンとのポリマーアロイが望ましい。

【0010】

上記ポリアミドとしては、例えばポリテトラメチレンアジパミド(ナイロン4

6)、ポリヘキサメチレンアジパミド(ナイロン66)、ポリピロソドン(ナイロン4)、ポリカプロラクタム(ナイロン6)、ポリヘプトラクタム(ナイロン7)、ポリカプリラクタム(ナイロン8)、ポリノナノラクタム(ナイロン9)、ポリウンデカ1ラクタム(ナイロン11)、ポリドデカ1ラクタム(ナイロン12)、ポリヘキサメチレンアゼラインアミド(ナイロン69)、ポリヘキサメチレンセバカミド(ナイロン610)、ポリヘキサメチレンフタルアミド(ナイロン6iP)、ポリヘキサメチレンテレフタルアミド、ポリヘキサメチレンイソフタルアミド、ポリテトラメチレンイソフタルアミド、ポリメタキシレンアジパミド、ナイロンMSD6、ヘキサメチレンジアミンとn-ドデカン二酸のポリアミド(ナイロン612)、ドデカメチレンジアミンとn-ドデカン二酸のポリアミド(ナイロン1212)、ヘキサメチレンアジパミド/カプロラクタム(ナイロン66/6)、ヘキサメチレンアジパミド/ヘキサメチレンイソフタルアミド(ナイロン66/6iP)、ヘキサメチレンアジパミド/ヘキサメチレンテレフタルアミド(ナイロン66/6T)、トリメチルヘキサメチレンオキサミド/ヘキサメチレンオキサミド、(ナイロントリメチル-62/62)、ヘキサメチレンアジパミド/ヘキサメチレンアゼラインアミド(ナイロン66/69)、ヘキサメチレンアジパミド/ヘキサメチレンアゼラインアミド/カプロラクタム(ナイロン66/69/6)、ポリ(カプロアミド/ヘキサメチレンセバカミド)(ナイロン6/610)、ポリ(カプロアミド/ヘキサメチレンドデカミド)(ナイロン6/612)ナイロンMXD6、ポリ(カプロアミド/ヘキサメチレンイソフタルアミド)(ナイロン6/6I)、芳香族ポリアミド等のポリアミドがあり、ポリスチレンとしては、一般用、耐衝撃用のいづれも含まれるが、耐衝撃用ポリスチレンが望ましく、また更にスチレン-ブタジエーン-スチレンブロック共重合体(SBS)、スチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体(SIS)、 $\alpha$ -メチルスチレン-ブタジエーン- $\alpha$ -メチルスチレンブロック共重合体( $\alpha$ -MeS-Bd-MeS)、 $\alpha$ -メチルスチレン-イソプレン- $\alpha$ -メチルスチレンブロック共重合体、スチレン-水素添加ポリオレフィン-スチレンブロック共重合体(SEBS)等のスチレン系熱可塑性エラストマーの一種または二種以上を添加してもよい。さらにポリマーアロイにはゴム成分を添加してゴム変性が

リマーアロイとしてもよい。

【0011】

また上記プラスチックには炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、亜硫酸カルシウム、燐酸カルシウム、水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、酸化マグネシウム、酸化チタン、酸化鉄、酸化亜鉛、アルミナ、シリカ、ケイ藻土、ドロマイト、石膏、タルク、クレー、アスベスト、マイカ、ガラス繊維、カーボン繊維、ケイ酸カルシウム、炭酸カルシウム、ペンナイト、ホワイトカーボン、カーボンブラック、鉄粉、アルミニウム粉、石粉、高炉スラグ、フライアッシュ、セメント、ジルコニア粉等の無機充填材、木綿、麻、竹繊維、ヤシ繊維、羊毛等の天然繊維、ポリアミド繊維、ポリエステル繊維、アクリル繊維、ビスコース繊維、アセテート繊維、塩化ビニル繊維、塩化ビニリデン繊維等の有機合成繊維、アスベスト繊維、ガラス繊維、炭素繊維、セラミック繊維、金属繊維、ウイスキー等の無機繊維、リンター、リネン、サイザル、木粉、ヤシ粉、クルミ粉、でん粉、小麦粉等の有機充填材等の補強材を添加して形状保持性、寸法安定性、圧縮および引張強度等を向上せしめてもよく、また更に、DOP、DBP等の可塑剤、酸化防止剤、帯電防止剤、結晶化促進剤、難燃剤、防炎剤、防虫剤、防腐剤、ワックス類、滑剤、老化防止剤、紫外線吸収剤、化学発泡剤またはカプセル型発泡剤のような発泡剤等が添加されてもよい。これらの成分は一種または二種以上相互に混合して添加せられてもよい。

【0012】

該マスキング材(1A)を成形するには、真空成形、圧空成形、真空圧空成形、加圧真空成形、プレス成形、射出成形等の適用可能ないずれの製造方法によって製造されてもよく、例えば、本発明のマスキング材(1A)を上記熱可塑性プラスチックからなるシートまたはフィルムまたは発泡体を真空成形または圧空成形によって製造すれば、効率的に大量生産することが可能である。

【0013】

また上記マスキング材(1A)の材料として、上記熱可塑性プラスチック以外に厚紙、故紙ボード、金属、繊維板等が使用されてもよい。

## 【0014】

上記マスキング材(1A)は、部材(2A)を塗装する前にネジ孔(22A)に挿着する。

該マスキング材(1A)はプラスチック等からなり、該フランジ(13A)の径 $d_1$ は該ネジ孔(22A)の径 $d_3$ より僅かに大きく設定されているだけなので、該マスキング材(1A)をネジ孔(22A)に押し込めば、該円筒本体(11A)および該フランジ(13A)は弾性変形し容易にネジ孔(22A)を嵌通する。ネジ孔(22A)を嵌通した円筒本体(11A)およびフランジ(13A)は復元して、該フランジ(13A)はネジ孔(22A)の周縁に係止される。

## 【0015】

また円筒本体(11A)の長さ $l_1$ はネジ孔(22A)の長さ $l_2$ より僅かに大きく設定されているので、該マスキング材(1A)は鍔部(12A)とフランジ(13A)によりネジ孔(22A)に固定され、例えば塗装をスプレーする際の圧力によっても脱落しない。

## 【0016】

マスキング材(1A)をネジ孔(22A)に挿着した部材(2A)にはスプレー等により塗装が施される。マスキング材(1A)のフランジ(13A)の外径 $d_2$ はネジ孔(22A)の径 $d_3$ より大きく設定されているので、ネジ孔(22A)の周縁は該フランジ(13A)により確実に塞がれ、塗装時に発生するミスト(霧状の塗料等)が裏側からネジ孔(22A)へ侵入することを阻止する。

## 【0017】

このようにして塗膜を形成したら、所望により加熱処理を行って乾燥したら、該マスキング材(1A)を脱着する。該マスキング材(1A)は弾性変形するのでネジ孔(22A)から容易に引き抜いて取外すことができる。

なお本発明のマスキング材(1A)は、複数回繰り返して使用することができる。

## 【0018】

本実施例のマスキング材(1A)の円筒本体(11A)は一端が底部となっているが、必ずしも有底である必要はなく、図3に示すように両端が開口する筒状のマスキング材(1A')であってもよい。

## 【0019】

図4～図7に本発明の第2実施例を示す。図4および図5に示すマスキング材(1B)は、図6に示す自動車のバンパー(2B)に設けられた空気取り入れ口(22B)を、塗装から保護するため使用される。

該バンパー(2B)には被マスキング部分である空気取入れ口(21B)が設けられている。そして該空気取入れ口(21B)には横棧(23B)と縦棧(24B)が差し渡され、4個の角状の貫通孔(22B,22B,22B,22B)が形成されている。

#### 【0020】

マスキング材(1B)は該バンパー(2B)の空気取り入れ口(21B)に嵌合する直方体の箱形本体(11B)と該本体(11B)の底部に角箱状に凹陥して形成される4個の嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)からなる。該嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)の周囲は該貫通孔(22B,22B,22B,22B)の周囲より僅かに小さく、また該嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)の深さ $l_3$ は貫通孔(22B,22B,22B,22B)の深さ $l_4$ より僅かに大きく設定されている。

さらに該嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)の底端周囲には該貫通孔(22B,22B,22B,22B)の周囲より僅かに大きくフランジ(13B,13B,13B,13B)が膨出形成されている。

#### 【0021】

本実施例のマスキング材(1B)も第1実施例と同様の材料および方法により製造される。

#### 【0022】

該マスキング材(1B)をバンパー(2B)の空気取り入れ口(21B)に被着するには、図7に示すように該マスキング材(1B)の本体(11B)をバンパー(2B)の空気取り入れ口(21B)に嵌合するとともに、嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)を空気取り入れ口(21B)に形成されている貫通孔(22B,22B,22B,22B)に嵌着する。

#### 【0023】

該嵌合凹部(12B)はプラスチック等からなり、フランジ(13B)はバンパー(2A)の貫通孔(22B)の周囲より僅かに大きいだけなので、フランジ(13B)を貫通孔(22B)に押し込めばフランジ(13B)および嵌合凹部(12B)は容易に弾性変形して、嵌合凹部(12B)は簡単に貫通孔(22B)に嵌着できる。

## 【0024】

また該嵌合凹部(12B)の深さ $l_3$ は貫通孔(22B)の深さ $l_4$ より僅かに大きく設定されているので、該嵌合凹部(12B)を貫通孔(22B)に嵌着した後は、嵌合凹部(12B)およびフランジ(13B)は復元して、該フランジ(13B)が該貫通孔(22B)周端縁に係止される。したがって、該嵌合凹部(12B)は該貫通孔(22B)にしっかりと固定されて、該マスキング材(1B)は塗装時のスプレーの圧力によっても脱落することがない。

## 【0025】

マスキング材(1B)を空気取入れ口(21B)に被着したバンパー(2B)には塗装が施される。マスキング材(1B)の該嵌合凹部(12B,12B,12B,12B)の底端外周には該貫通孔(22B,22B,22B,22B)の周囲より僅かに大きくフランジ(13B,13B,13B,13B)が周設されているので、該貫通孔(22B,22B,22B,22B)の周端縁は該フランジ(13B,13B,13B,13B)により確実に被覆される。

## 【0026】

マスキング材(1B)を嵌合したバンパー(2B)はスプレー等により塗装が施される。このときフランジ(13B,13B,13B,13B)は、塗装時に発生するミスト(霧状の塗料等)が裏側から貫通孔(22B,22B,22B,22B)へ侵入することを阻止する。

## 【0027】

塗装後はマスキング材(1B)を掴んで引っ張ることにより、マスキング材(1B)を被マスキング部から取外す。嵌合凹部(12B)およびフランジ(13B)は弾性変形するのでマスキング材(1B)は簡単に取り外せる。

なお本発明のマスキング材(1B)は、複数回繰り返して使用することができる。

## 【0028】

なお本発明のマスキング材は、上記実施例に限られるものではなく、本発明の構成要件をみたす限り、どのような形状であってもよいし、どのような材料で製造されてもよく、あらゆる貫通孔を有する部材のマスキングに適用できる。

## 【0029】

## 【発明の効果】

本発明のマスキング材によれば、貫通孔を有する部材の表面処理において、該

貫通孔を確実にマスキングして表面処理から保護できる。

【図面の簡単な説明】

図1および図3は本発明の第1実施例を示すものである。

【図1】

マスキング材と貫通孔の斜視図

【図2】

マスキング材嵌着状態の断面図

本発明の第1実施例の一変形例を示すものである。

【図3】

マスキング材の断面図

図4～図7は本発明の第2実施例を示すものである。

【図4】

マスキング材の斜視図

【図5】

マスキング材の側面図

【図6】

バンパー（被マスキング部材）の斜視図

【図7】

マスキング材嵌着状態の側断面図

図8および図9は従来例を示すものである。

【図8】

従来例のマスキング材の斜視図

【図9】

従来例のマスキング材の嵌着状態の断面図

図10および図11は他の従来例を示すものである。

【図10】

従来例のマスキング材の斜視図

【図11】

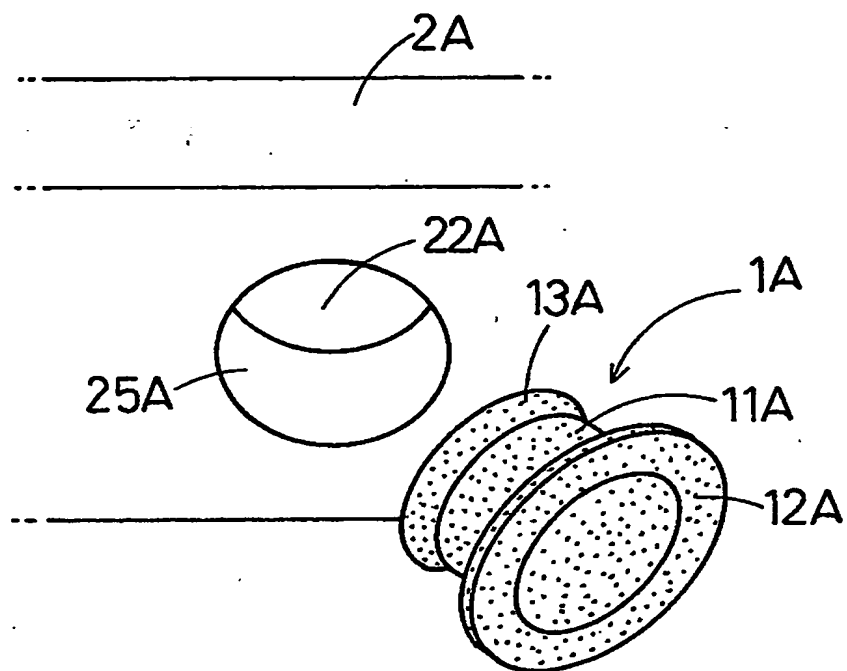
他の従来例のマスキング材の嵌着状態の断面図

【符号の説明】

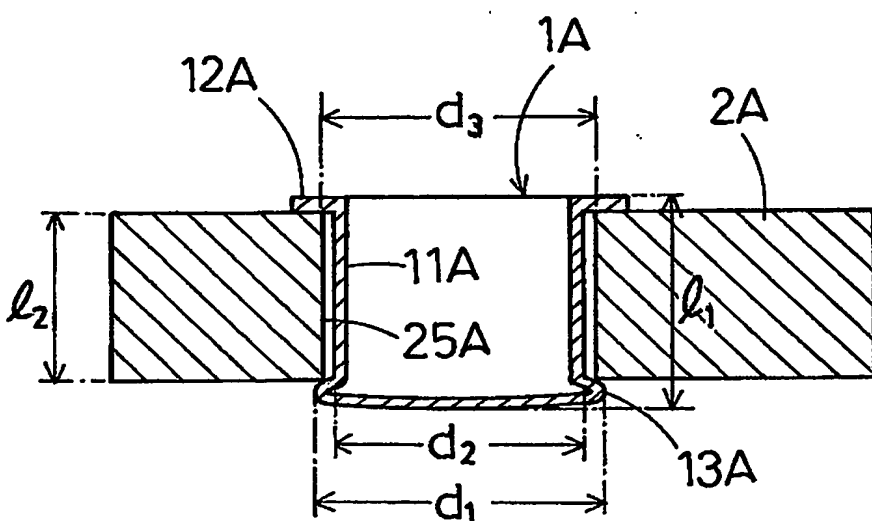
1A,1B	マスキング材
11A,11B	嵌合部（嵌合凹部）
13A,13B	フランジ
22A,21B	被マスキング部分（空気取り入れ口）
22A,22B	貫通孔

【書類名】 図面

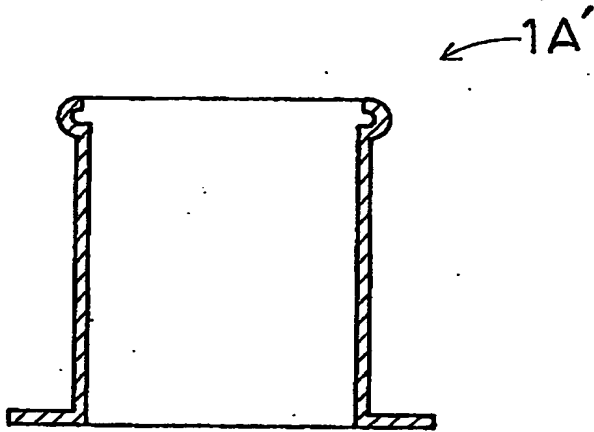
【図 1】



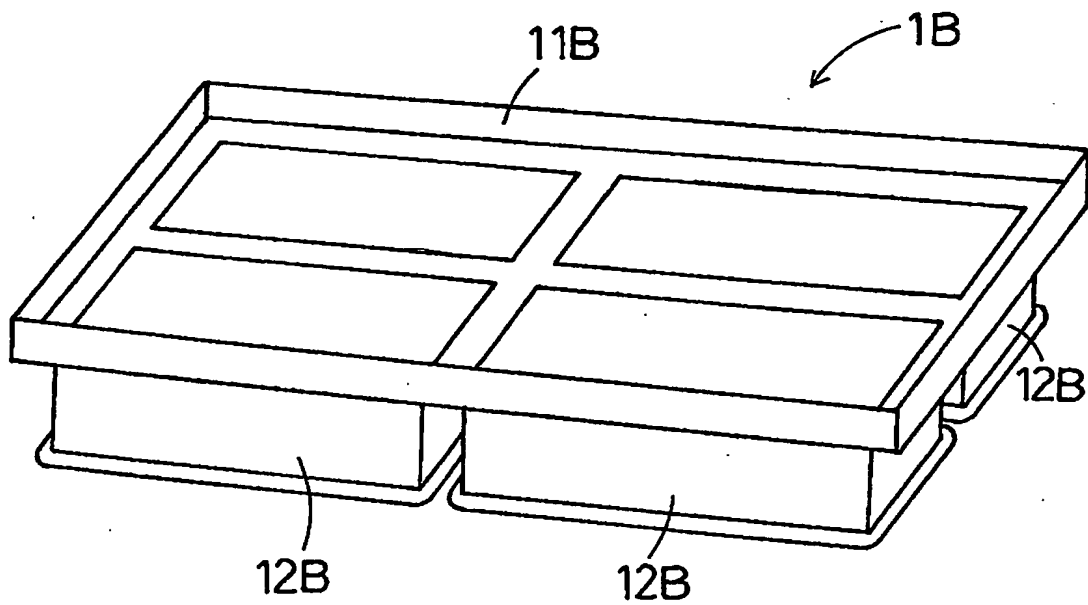
【図 2】



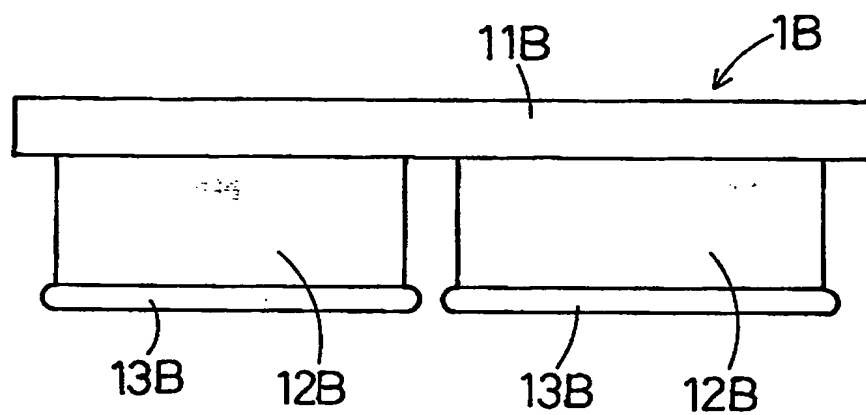
【図3】



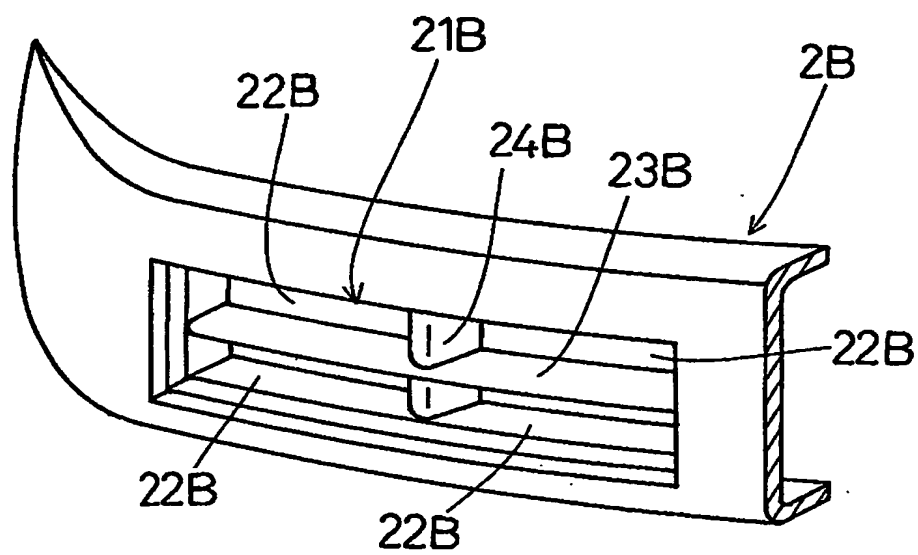
【図4】



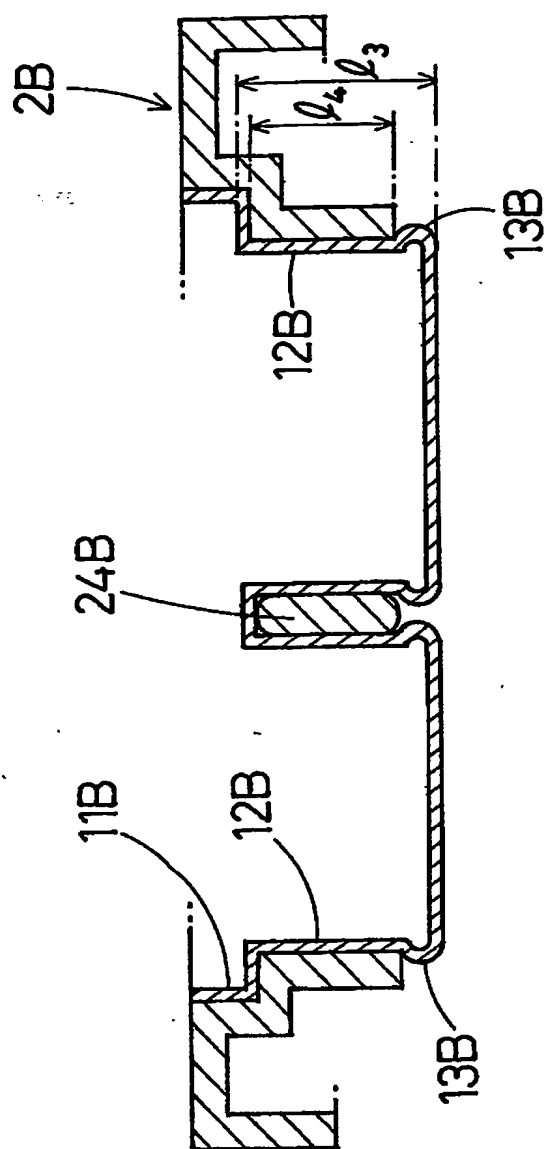
【図 5】



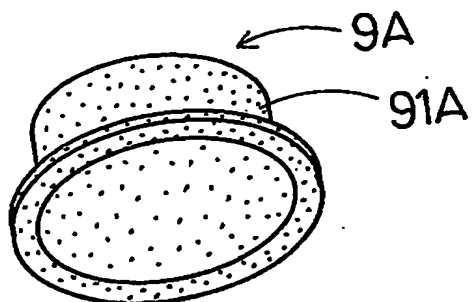
【図 6】



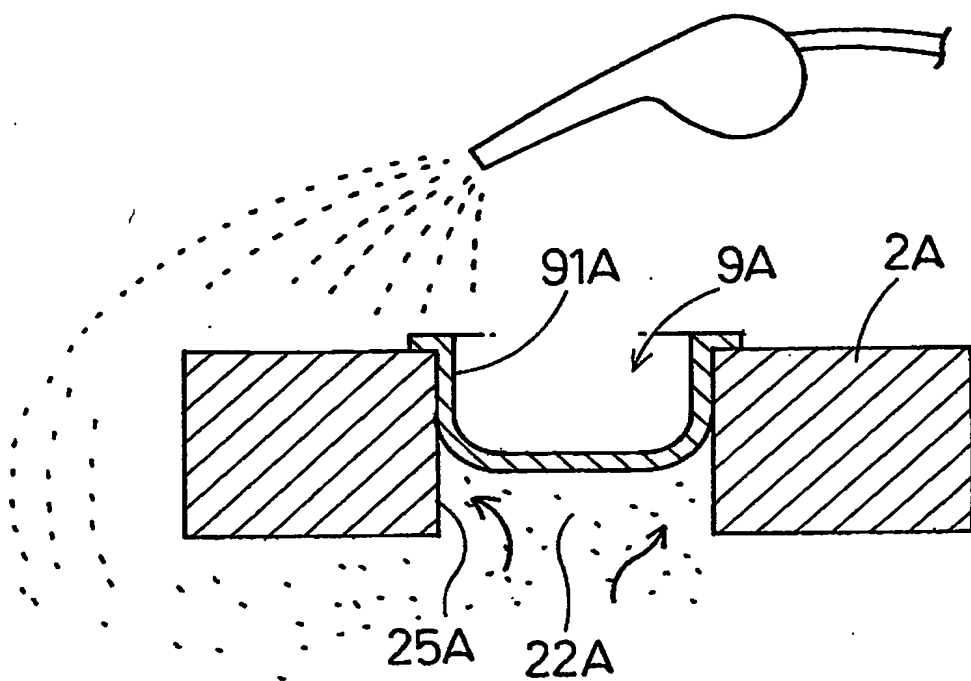
【図 7】



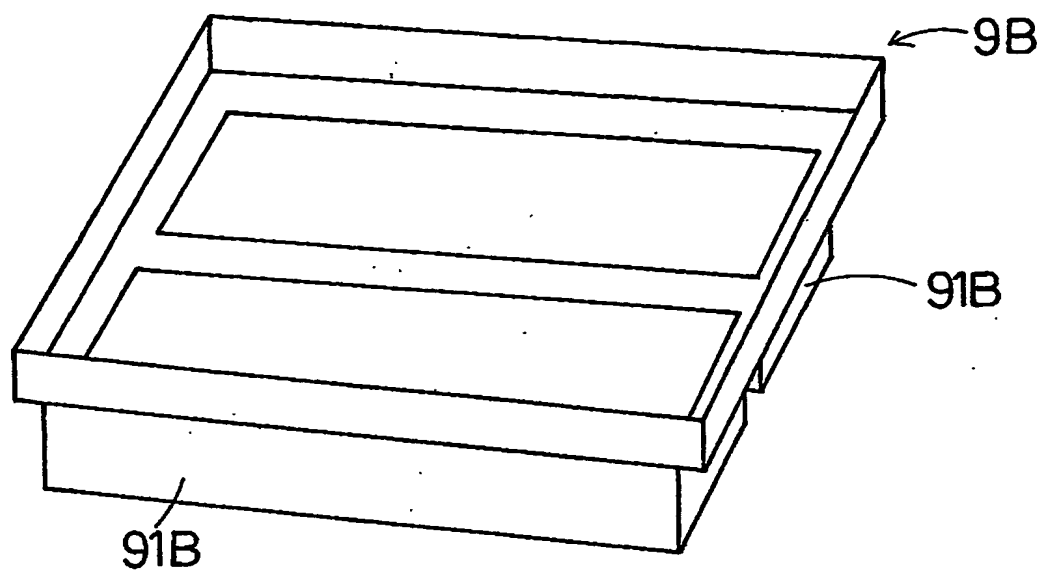
【図 8】



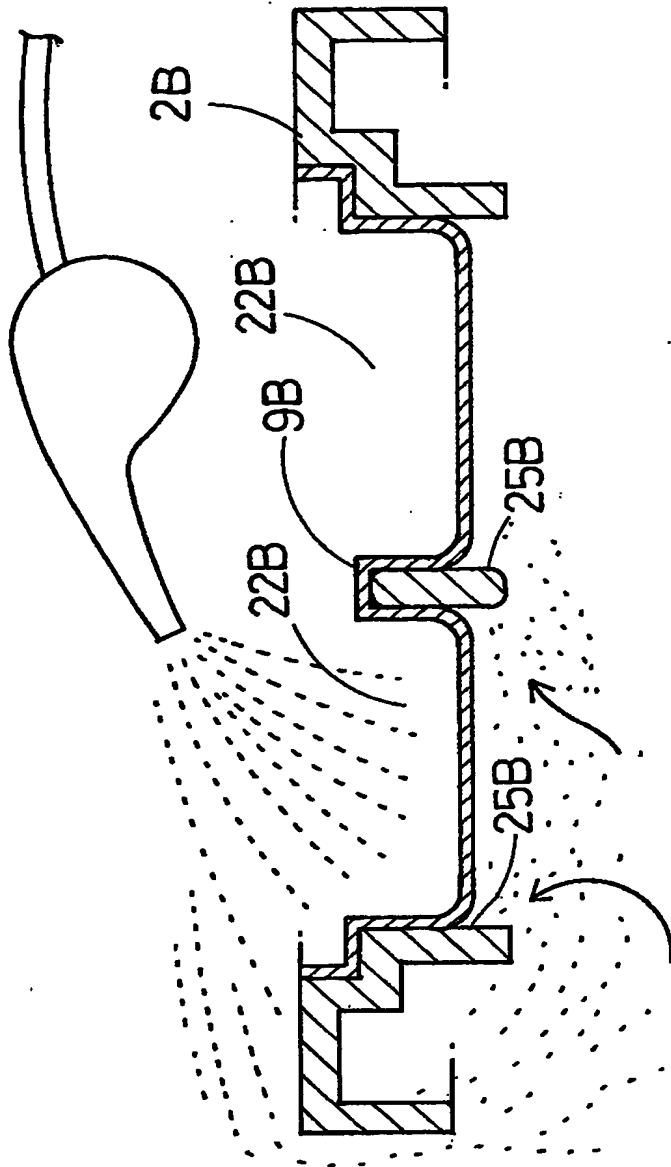
【図 9】



【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は貫通孔を有する部材の表面処理において、該貫通孔を確実にマスキングして表面処理から保護することを目的とする。

【解決手段】 貫通孔を有する被マスキング部分に取り付けるマスキング材 1 A であって、該マスキング材 1 A には貫通孔に嵌着する嵌合部 1 1 A が形成されており、該嵌合部 1 1 A 底端は該貫通孔末端に達し、該嵌合部 1 1 A 底端周囲には該貫通孔周端縁まで被覆するフランジ 1 3 A を形成する。

該マスキング材 1 A を貫通孔に嵌着すると嵌合部 1 1 A の底端は該貫通孔末端に達し、該嵌合部 1 1 A 底端周囲のフランジ 1 3 A は該貫通孔周端縁を被覆して、塗料等を吹き付ける際、該塗料等のミストが物品の周囲から裏側に入り込んでも、該ミストは該フランジ 1 3 A に遮られ貫通孔の内面に付着することはない。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 . [000243892]

1. 変更年月日	1990年 8月 7日
[変更理由]	新規登録
住 所	愛知県東海市南柴田町ホの割213番地の5
氏 名	名古屋油化株式会社